

University of Groningen

## **Behavioral finance en begrensde rationaliteit, toegepast op het beleggingsmanagement**

Tempelaar, F. M.; Overmeer, J. M.

*Published in:*  
Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie

**IMPORTANT NOTE: You are advised to consult the publisher's version (publisher's PDF) if you wish to cite from it. Please check the document version below.**

*Document Version*  
Publisher's PDF, also known as Version of record

*Publication date:*  
2000

[Link to publication in University of Groningen/UMCG research database](#)

*Citation for published version (APA):*

Tempelaar, F. M., & Overmeer, J. M. (2000). Behavioral finance en begrensde rationaliteit, toegepast op het beleggingsmanagement. *Maandblad voor Accountancy en Bedrijfseconomie*, 74(08), 342-352.

### **Copyright**

Other than for strictly personal use, it is not permitted to download or to forward/distribute the text or part of it without the consent of the author(s) and/or copyright holder(s), unless the work is under an open content license (like Creative Commons).

The publication may also be distributed here under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license. More information can be found on the University of Groningen website: <https://www.rug.nl/library/open-access/self-archiving-pure/taverne-amendment>.

### **Take-down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

*Downloaded from the University of Groningen/UMCG research database (Pure): <http://www.rug.nl/research/portal>. For technical reasons the number of authors shown on this cover page is limited to 10 maximum.*

# Behavioral Finance en begrensd de rationaliteit; toegepast op het beleggingsmanagement

Prof. Dr. F.M. Tempelaar en Drs. J.M. Overmeer

FINANCIERING

## 1 Inleiding<sup>1</sup>

In de jaren vijftig van de vorige eeuw is met name door Simon het beginsel van de *begrensd rationaliteit* ('bounded rationality') ontwikkeld bij de bestudering van beslissingsgedrag. Zie bijvoorbeeld Simon (1957). Begrensd rationaliteit wordt gesteld tegenover de neoklassieke economische modellering van het beslissingsgedrag, die in dit verband wordt aangeduid als onbegrensd rationaliteit. Vergelijk Bouma (1982). De begrensd-rationaliteitse besluitvorming is in het kader van een niet-holistische opvatting van organisaties door March en Simon (1958) en door Cyert en March (1963) uitgewerkt tot de 'behavioral theory of the firm'. Onder de benaming *intern-gedragstheorie van de onderneming* is deze door Bouma (1966, 1967) in de jaren zestig binnen de Nederlandse bedrijfseconomie geïntroduceerd.

Terugkijkend op de ontwikkeling van de bedrijfseconomie sinds die tijd moet worden geconstateerd dat het beginsel van de begrensd rationaliteit slechts in zeer beperkte mate ingang heeft gevonden. Het neoklassieke rationaliteitsconcept vormt het dominante economische denk-kader, dat ook op de bedrijfseconomie een sterke invloed heeft behouden. Dit geldt zeer in het bijzonder voor het deelgebied van de bedrijfseconomie dat zich richt op vraagstukken inzake de financiering en belegging. De gangbare theorievorming omtrent deze vraagstukken is sinds baanbrekende publicaties zoals die van Markowitz (1952), Modigliani en Miller (1958) en Sharpe (1964) stevig verankerd in de neoklassieke opvatting omtrent rationaliteit.

In de loop van de jaren tachtig is evenwel met betrekking tot de financiering en belegging tevens een ontwikkeling op gang gekomen, die heeft geleid tot hetgeen inmiddels bekendstaat als *Behavioral Finance*. Wij menen dat het hier om een belangwekkende ontwikkeling gaat, die een interessante toepassing biedt van het beginsel van de

begrensd rationaliteit. In dit artikel lichten wij dit toe. Hierbij beperken wij het empirisch domein tot enkele aspecten van het beleggingsmanagement.

De rest van dit artikel is als volgt opgebouwd. In de paragrafen 2 en 3 gaan wij nader in op Behavioral Finance in relatie tot de begrensd rationaliteit. De aandacht wordt hierbij in paragraaf 3 gericht op het vraagstuk van de structurering van beleggingsportefeuilles. In paragraaf 4 bezien wij enkele implicaties voor het beleggingsmanagement. Het artikel wordt besloten met een korte reflectie in paragraaf 5.

## 2 Begrensd rationaliteit als grondslag van Behavioral Finance

### 2.1 Karakteristiek van Behavioral Finance

Behavioral Finance (BF) kan worden omschreven als het geheel van denkbeelden, modellen en toepassingen waarin gedragstheoretische inzichten worden gebruikt ter verklaring van verschijnselen op het gebied van financiering, belegging en vermogensmarkt. BF berust niet op een strak afgebakende en nauw samenhangende theoretische basis, maar doet zich veeleer voor als een enigszins eclectisch geheel. Vergelijk Thaler (1993). Wij menen evenwel dat de gedragskenmerken die voor BF het meest relevant zijn, een onderlinge samenhang vertonen via het beginsel van de begrensd rationaliteit. Dit wordt toegelicht in de paragrafen 2.2 en 2.3.

In de literatuur wordt BF dikwijls gekarakteriseerd als zijnde gericht *tegen* de 'standaard' financiële theorie: BF zou primair zijn geïnspireerd door en

---

Drs. J.M. Overmeer is directeur Beleggingen van Aegon Nederland NV. Prof. Dr. F.M. Tempelaar is hoogleraar Financiering aan de Faculteit der Economische Wetenschappen, Rijksuniversiteit Groningen.

gericht op de empirische anomalieën waarmee de financiële theorie te kampen heeft. Hoewel deze karakterisering nogal eenzijdig is, is zij wel te begrijpen. Dit kan als volgt worden toegelicht.

De standaardtheorie<sup>2</sup> baseert zich in haar analyse in eerste instantie op de idealisering van *perfecte (financiële) markten* en *volmaakte beslissers* ('perfect markets and perfect people'). Volmaakte beslissers moeten in dit verband worden gezien als zuiver economisch-rationele subjecten; oftewel: er is sprake van de onbegrensde rationaliteit die in paragraaf 1 is genoemd. Als gevolg van een proces van afnemende abstractie via verschillende paden, kan de huidige basis van de financierings- en beleggingstheorie worden getypeerd als een wereld van *imperfecte* markten en (nog steeds) *volmaakte* beslissers<sup>3</sup>.

In lijn met het voorgaande kan worden gesteld dat BF uitgaat van een wereld met *imperfecte* markten en *onvolmaakte* beslissers ('imperfect markets and imperfect people'). Het verschil met de standaardtheorie zit derhalve in essentie in het toelaten van een niet-volkomen rationaliteit van beslissers. Door 'standaardtheoretici' wordt wel gesteld dat het loslaten van de zuiver economische rationaliteit impliceert dat er sprake zou zijn van irrationaliteit (zie bijvoorbeeld Roll, 1994). Deze typering doet geen recht aan de genuanceerde kennis omtrent de aard van rationaliteit, waarover wij beschikken dankzij onderzoekers zoals Simon. Het beslissingsgedrag zoals dat in de BF vorm krijgt, heeft alle kenmerken van de begrensde rationaliteit.

## 2.2 Begrensde rationaliteit als grondslag

De essentie van begrensde rationaliteit komt duidelijk tot uiting in de volgende omschrijving van March (1994, p. 9). 'The core notion of limited rationality is that individuals are intendedly rational. Although decision makers try to be rational, they are constrained by limited cognitive capabilities and incomplete information...'.<sup>4</sup>

Het gaat om *rationaliteit binnen begrenzingen*. Deze begrenzingen zijn enerzijds en vooral van 'interne' aard. Ze vloeien voort uit een beperkte kennis van individuen omtrent de eigen preferenties en een beperkt vermogen om informatie te verwerken, zowel in kwantitatieve als in kwalitatieve zin (deze laatste betreft de inherent-menselijke trek om informatie met een subjectieve kleur – met een 'bias' – te percipiëren en te verwerken). Anderzijds heeft begrenzing van de rationaliteit een 'externe' dimensie. De voor individuen beschikbare c.q. bereikbare, informatie is in de regel beperkt, ondoorzichtig en onvolledig. Hoe gaan mensen, als beslissers, om met de genoemde beperkingen? March (1994) beant-

woordt deze vraag aan de hand van vier fundamentele gedragsmechanismen: 'editing', 'decomposition', gebruik van 'heuristics', en 'framing'. Het is naar onze mening veelzeggend dat March deze gedragsmechanismen typeert als 'information and decision strategies to cope with limitations in information and information-handling capabilities' (*op. cit.*, p. 11). Wij lichten ze achtereenvolgens beknopt toe.

### Editing

Beslissers zijn geneigd om probleemsituaties in hun perceptie te vereenvoudigen, alvorens ze als keuzevraagstukken in beschouwing te nemen. Bij deze 'editing' laat men zich in de regel leiden door een beperkt aantal dimensies van het probleem. In complexe situaties krijgen de verschillende dimensies dikwijls niet gelijktijdig, maar veeleer volgtijdig de aandacht.

### Decomposition

Er is een neiging om omvangrijke en complexe problemen mentaal op te delen in overzichtelijke deelproblemen, alvorens te gaan zoeken naar oplossingen. Hierbij wordt – veelal impliciet – aangenomen dat er weinig of geen samenhangen zijn tussen de te onderscheiden deelproblemen, zodat deze afzonderlijk kunnen worden benaderd.

### Heuristics

Het gebruik van psychologische heuristieken impliceert dat beslissers zoeken naar bekende of vermeende patronen in de situaties waarmee ze te maken krijgen. Een onderkend patroon leidt in de regel tot het toepassen van bepaalde gedragsregels die, op grond van gewoonte of ervaring, passend worden geacht bij dit patroon. Daarmee krijgt het gebruik van heuristieken bij de beoordeling van situaties het karakter van het toepassen van mentale vuistregels.

### Framing

Framing duidt op de mentale vormgeving van het probleem of de situatie, waarvoor de begrensde-rationele beslisser zich gesteld ziet<sup>4</sup>. Het framing-mechanisme reguleert als het ware de perceptie: de aandacht wordt erdoor gericht en de analyse van de situatie wordt erdoor vereenvoudigd. Beslissers hebben de neiging om probleemsituaties op een beperkte wijze te definiëren ('framen'), en niet op een veelomvattende wijze. Deze beperkte wijze betreft zowel de verzameling mogelijkheden (alternatieven) alsook de relevante doelstellingen (preferenties). Daarmee wordt het zoeken naar *bevestigende oplossingen* in de hand gewerkt<sup>5</sup>. Beslissers hebben de neiging te volharden in hun mentale frames, vooral als deze bij herhaling hun bruikbaar-

heid hebben bewezen. Frames worden niet alleen 'intern' ontwikkeld, maar berusten ook op beïnvloeding door anderen, met name degenen met wie men geneigd is zich te vergelijken (zoals superieuren, collega's, beroepsgenoten).

Uit de voorgaande toelichtingen moge duidelijk zijn dat de vier mechanismen verschillende interdependenties kennen. Bijvoorbeeld: framing en editing zijn complementair; heuristieken kunnen mede vormgeven aan framing en editing; decompositie zal in veel gevallen een leidraad kunnen zijn bij framing en editing.

Wij menen dat bij dit alles een centrale plaats moet worden toegekend aan *framing*. In dit gedragsmechanisme kunnen onder meer ook de vaststelling en ontwikkeling van aspiratieniveaus en het omgaan met zogenoemde open probleemsituaties worden vervat, die in de intern-gedrags-theorie een belangrijke rol spelen. Vergelijk de uitwerking volgens Bouma (1966), waarin de vorming van een 'definitie van de situatie' (p. 157; naar March en Simon, 1958, p. 139) in dit verband een opvallende plaats inneemt.

### 2.3 Gedragskenmerken binnen

#### *Behavioral Finance*

De aldus beschreven mechanismen vormen in diverse uitwerkingen de grondslag van de BF. Een uitputtende weergave van deze grondslag valt buiten het bestek van dit artikel. Wij beperken ons tot een beknopte bespreking van enkele gedragskenmerken en de daarop gebaseerde denkbeelden, die in de BF-literatuur veelvuldig naar voren komen.

*Framing* heeft als gedragskenmerk een centrale rol binnen de BF. In het algemeen brengt het een onderscheid tweeweg tussen 'form' en 'substance': de vorm waarin een beslissingsprobleem zich voordoet c.q. wordt geperecieerd, is medebepalend voor de beoordeling ervan en voor de geprefereerde keuze<sup>6</sup>. Framing wordt in BF vooral op twee manieren nader uitgewerkt.

In de eerste plaats komt framing op een specifieke wijze tot uiting in het verschijnsel '*mental accounting*'. Dit houdt in dat beslissers in hun perceptie elementen onderscheiden van de kenmerken of uitkomsten van een bepaalde activiteit, die in mentale zin bewust afzonderlijk worden geregistreerd. Een voorbeeld: een gezin bouwt een spaarsaldo op voor later (bijvoorbeeld voor de studie van kinderen) en tegelijkertijd wordt geleend voor huidige consumptie (zoals voor de aanschaf van een auto); integratie van het spaar- en leenbedrag zou een evident rentevoordeel kunnen opleveren, maar is in strijd met de 'mentale definitie' van de verschillende activiteiten<sup>7</sup>.

In de tweede plaats vervult framing een cruciale rol in de zogeheten '*Prospect Theory*'. Het model van besluitvorming onder onzekerheid, dat door Kahneman en Tversky in het kader van deze theorie is ontwikkeld, kent diverse belangwekkende toepassingen binnen BF. Wij vatten de voor ons doel belangrijkste kenmerken van de prospecttheorie beknopt samen. Voor een nadere toelichting zij verwezen naar Kahneman en Tversky (1979), en Tversky en Kahneman (1986).

In de prospecttheorie worden twee fasen in de besluitvorming onderscheiden: de fase van 'framing & editing', en de fase van 'evaluation'. Een wezenlijk onderdeel van de framing in het kader van prospecttheorie is de vormgeving van de uitkomsten van beslissingsalternatieven als winsten of verliezen, afgemeten ten opzichte van een referentiepunt. Daarmee vormt het *referentiepunt* de essentiële neerslag van de framing. Dit referentiepunt heeft alle kenmerken van het aspiratieniveau in de besluitvorming bij begrensde rationaliteit (vergelijk Simon, 1955).

De fase van de evaluatie betreft het vaststellen van de voorkeursordening. Deze wordt beheerst door een asymmetrische houding van beslissers ten opzichte van verliezen en van winsten. Deze asymmetrie vloeit allereerst voort uit het verschijnsel 'loss aversion': een verlies van een bepaalde omvang brengt een grotere mate van ongenoegen ('regret') tweeweg, dan de mate van genoegen die zou worden ontleend aan een winst van dezelfde omvang<sup>8</sup>. In de tweede plaats is er sprake van een asymmetrische risicohouding: bij de beoordeling van winsten vertonen beslissers risicoafkeer, terwijl zij in een situatie van verlies geneigd zijn tot risicozoekend gedrag<sup>9</sup>.

De beide onderscheiden fasen van de besluitvorming hangen ook in recursieve zin samen. Dat wil zeggen, de geschetste verlies- en risicohouding zal mede van invloed zijn op de wijze van framing en editing. In het bijzonder staat hierbij het genoemde referentiepunt centraal. Gegeven het referentieniveau van het beschouwde resultaat, kan de onzekerheid omtrent dit resultaat niet als een symmetrisch verschijnsel gelden (en dus is een statistische maatstaf zoals de variantie niet geëigend). De mogelijkheid van een uitkomst *beneden* het referentieniveau wordt gezien als *het* risico van de desbetreffende activiteit ('downside risk'). De mogelijkheid van een uitkomst *boven* het referentieniveau heeft daarentegen het karakter van de winstpotentie ('upside potential') die de activiteit in zich heeft.

Een ander belangwekkend gedragskenmerk dat wij in het kader van BF beschouwen, is het

gebruik van *heuristieken*; zie ook paragraaf 2.2. Tversky en Kahneman (1974) geven een gedetailleerde uitwerking van enkele belangrijke heuristieken en van de cognitieve beperkingen die ze met zich mee kunnen brengen. Deze uitwerking neemt binnen de BF een prominente plaats in. Hierin worden drie typen heuristieken gezien, te weten: 'representativeness', 'availability' en 'anchoring and adjustment'. Wij beperken ons tot een toelichting van de eerstgenoemde.

De heuristiek van *representativiteit* impliceert dat beslissers zich bij hun oordeelsvorming vooral laten leiden door opvallende en herkenbare aspecten van verschijnselen of ontwikkelingen; men is geneigd tot stereotypering. De aannemelijkheid dat een verschijnsel A samenhangt met een bepaalde gebeurtenis B wordt ontleend aan de mate waarin A en B op elkaar lijken of bij elkaar behoren. Daarbij worden algemeen geldige – en in het bijzonder: statistische – aspecten van het verband veelal onvoldoende in het oog gehouden. De op basis van representativiteit gepercipieerde samenhangen kunnen een tamelijk hardnekkig leven leiden. Daarbij is het ook aannemelijk dat vermeende causaliteiten, afgeleid uit observaties van bepaalde situaties, worden doorgetrokken naar vergelijkbare andere situaties of vanuit het verleden naar de toekomst.

De 'representativeness'-heuristiek kan via de neiging tot patroonherkenning leiden tot een 'illusion of validity', die een ongerechtvaardigd vertrouwen in het gevormde oordeel teweegbrengt (en zodoende kan bijdragen tot het verschijnsel 'overconfidence'). In statistische termen uitgedrukt impliceert de heuristiek van representativiteit het gevaar van een 'misconception of chances'. Een kenmerkende uiting hiervan is de zogenoemde 'gambler's fallacy'; bijvoorbeeld: bij het werpen met een (zuivere) munt wordt de kans op 'kruis' groter geacht naarmate er een langere reeks worpen is geweest die onafgebroken 'munt' heeft opgeleverd<sup>10</sup>.

Heuristieken hebben een nuttige functie bij het omgaan met begrenzingen van de rationaliteit. Ze leveren een doelmatig kompas om een gedragslijn uit te zetten in een complexe, ondoorzichtige en onzekere wereld. Het steunen op 'representativeness' vereenvoudigt de oordeelsvorming in het geval van onvolledige kennis en ondoorzichtige informatie. Het gebruik van heuristieken draagt in het algemeen bij tot vuistregelgedrag (in meer of mindere mate wordt er als het ware gekoerst op een mentale automatische piloot).

Bij dit alles moet worden bedacht dat heuristieken ook een keerzijde kennen. Ze brengen in veel gevallen 'biases' in de oordeelsvorming

teweeg, die tot misvattingen ('cognitive errors') kunnen leiden. Dit is reeds aan de orde gekomen bij de voorgaande toelichting van de heuristiek van representativiteit. De door mentale vuistregels beheerste 'biases' in het gedrag vertonen in de regel een systematische hardnekkigheid. BF kent vele interessante analyses waarin bepaalde verschijnselen mede worden verklaard uit de gevolgen van het toepassen van heuristieken<sup>11</sup>.

Ter afsluiting keren wij terug naar paragraaf 2.2. Wij hebben daar vier gedragsmechanismen toegevoegd die door March (1994) worden getypeerd als 'information and decision strategies to cope with limitations in information and information-handling capabilities' (p. 11; cursivering toegevoegd). Deze typering is belangwekkend en veelzeggend. Naar onze mening moeten de gedragskenmerken die ten grondslag liggen aan BF op deze wijze worden gezien: het gaat als het ware om 'overlevingsmechanismen' van begrensd-rationele individuen (en groepen) in een ondoorzichtige en onzekere wereld. Naarmate er meer sprake zou zijn van transparantie en voorspelbaarheid, vermindert de invloed van framing en van het gebruik van heuristieken. Immers, begrensd-rationaliteit is 'intendedly rational'! Weliswaar berusten de begrenzingen in belangrijke mate op de aanwezigheid van cognitieve beperkingen (als het ware 'intern' van aard). Echter, gegeven deze beperkingen is de mate van transparantie van de 'beslissingsomgeving' bepalend voor de mate van rationaliteit die kan worden betracht. Wij menen dan ook dat een streven naar het aanbrengen van transparantie en consistentie een logische implicatie is van de *rationele intentie* van begrensd-rationeel gedrag. Dit lijkt ons vooral van toepassing te zijn bij de vormgeving van professioneel gedrag binnen organisaties. In paragraaf 4 komen wij hierop terug.

### 3 Het portefeuillevraagstuk in de Behavioral Finance

#### 3.1 Behavioral Finance

In paragraaf 2.1 is de essentie van BF omschreven als de toepassing van gedragstheoretische inzichten ter verklaring van verschijnselen op het gebied van financiering, belegging en vermogensmarkt. De toelichting van enkele van deze gedragskenmerken in paragraaf 2.3 rechtvaardigt de verwachting dat BF zich primair richt op het micro-niveau, het gedrag van individuele beleggers, ondernemers (managers), financieel adviseurs en analisten, enzovoorts.

Dit type analyse neemt inderdaad een belangrijke plaats in.

Naast de micro-gerichte analyse zijn uiteraard

ook de implicaties hiervan op een geaggregeerd niveau van belang. In eerste instantie kan hierbij worden gedacht aan een analyse van het interactieve en collectieve beslissingsgedrag binnen organisaties (en wel: in het bijzonder waar het de financiële aangelegenheden van ondernemingen betreft). Het is echter opvallend dat BF zich nog vrijwel niet met besluitvorming in organisaties heeft bezig gehouden<sup>12</sup>. Daarentegen is de aandacht zeer sterk gericht op het *aggregatieniveau van de financiële markt*. Deze gerichte belangstelling is goed te begrijpen, gelet op de preoccupatie van de gangbare financiële theorie met de werking van financiële markten en met de implicaties daarvan voor het investeren, financieren en beleggen. In paragraaf 2.1 is BF reeds getypeerd als een enigszins eclectisch geheel. Binnen dit geheel is evenwel de aandacht voor 'het gedrag' van financiële markten, in het bijzonder aandelenmarkten, onmiskenbaar en dominant aanwezig<sup>13</sup>.

Het aldus geschetste beeld van BF is summier en onvolledig. Een nadere uitwerking valt echter buiten het oogmerk van dit artikel. Wij richten thans de aandacht specifiek op het vraagstuk van de structurering van beleggingsportefeuilles. In de rest van deze paragraaf wordt dit vraagstuk in het kader van de BF in verband gebracht met de gedragskenmerken die zijn toegelicht in paragraaf 2.

### 3.2 De rol van randvoorwaarden bij portefeuilleoptimalisatie

De gangbare financiële theorie baseert de samenstelling van portefeuilles op het bekende model van Markowitz (1952). De essenties van dit model en van het daarop gebaseerde 'capital asset pricing model' (zie bijvoorbeeld Haugen, 1997) zijn intussen gemeengoed geworden in de praktijk van het beleggingsmanagement. In ons land heeft in de loop van de jaren tachtig het acroniem MPT ('Modern Portfolio Theory') een prominente plaats gekregen in het denken en in het jargon van financiële instellingen en beleggingsadviseurs. Volgens de MPT worden portefeuilles samengesteld door middel van een integrale optimalisatie van de afweging tussen verwacht rendement en het risico daaromtrent. Risico wordt hierbij gemeten als de variantie van het rendement, en bij de optimalisatie worden de onderlinge covariaties van alle beleggingsrendementen in de calculaties betrokken ('overall mean-variance optimization').

Maar in de praktijk van het beleggen wordt deze optimalisatie in veel gevallen niet zonder meer gevolgd<sup>14</sup>. Fisher en Statman (1997) presenteren naar aanleiding hiervan een interessante analyse, gebaseerd op gedragskenmerken van beleggers. Hun betoog komt er in essentie op neer dat

de samenstelling van een beleggingsportefeuille zal moeten aansluiten bij de belevingswereld en de intuïtieve voorkeuren van de beleggers. Anders geformuleerd: een belegger heeft in principe een *vooringenomen framing* van de basiskennmerken van een voor hem aanvaardbare en aantrekkelijke portefeuille.

In dit verband gebruiken Fisher en Statman de metafoor van het samenstellen van een maaltijd. Men zou op basis van de diverse medisch-biologische vereisten aan voedingsstoffen en calorieën een optimaal dieet kunnen afleiden, waarbij de potentiële consument verzekerd is van een gezond menu tegen de laagst mogelijke kosten. (De auteurs verwijzen in dit verband expliciet naar de techniek van de lineaire programmering). Het is evenwel te verwachten dat een aldus samengestelde maaltijd niet zonder meer aanvaardbaar – laat staan: aantrekkelijk – is. De consument zal de gerechten die ter tafel komen primair beoordelen op smaak, zowel in de letterlijke zin als ook in de zin dat ze er smakelijk uit moeten zien ('het oog wil ook wat'). Een aantrekkelijke maaltijd moet dus aan meer restricties voldoen dan die welke berusten op louter calculatorische overwegingen van gezonde voeding en minimale kosten.

Op basis van deze analyse kan de praktische observatie worden gesteund dat in veel gevallen de te kiezen beleggingsportefeuille in ten minste twee stappen wordt bepaald. De eerste stap bestaat dan uit het formuleren van restricties waaraan de portefeuille moet voldoen. Gegeven de gestelde randvoorwaarden wordt vervolgens, al of niet met behulp van geavanceerde algoritmen, gezocht naar de beste portefeuillesamenstelling. Deze procedure geeft ons aanleiding tot drie kanttekeningen.

Ten eerste: het betreft hier in essentie een optimalisatie onder randvoorwaarden. Deze *constraints* hebben het karakter van aspiratieniveaus. Aldus kan de procedure in verband worden gebracht met het zoeken naar bevredigende oplossingen bij begrensde rationaliteit. Simon (1964, p. 6) doet in dit verband de prikkelende uitspraak 'If you allow me to determine the constraints, I don't care who selects the optimization criterion'<sup>15</sup>.

Ten tweede: het stellen van randvoorwaarden aan de portefeuilleoptimalisatie is een duidelijk voorbeeld van editing. Alvorens over te gaan tot de beslissing, in casu: het zoeken naar een oplossing, wordt 'de definitie van de situatie' aangepast aan de omstandigheden zoals de beslisser die ervaart.

Ten derde: de aard van de randvoorwaarden hangt in het algemeen samen met de geneigdheid van de belegger tot *decompositie* van het beleggingsvraagstuk. Hierbij kan framing in de vorm

van *mental accounting* een belangrijke rol spelen, in combinatie met de neiging tot 'labeling' van beleggingen (vergelijk de stereotypering volgens de heuristiek van representativiteit). Wij wijzen in dit verband op de veel gevolgde praktijk van strategische 'asset allocation', waarbij beleggingsobjecten op voorhand worden ingedeeld in categorieën (zoals aandelen, vastrentende waarden, onroerend goed en liquiditeiten). Aan de kwantitatieve verhouding tussen deze categorieën worden vervolgens bepaalde restricties gesteld, al of niet met nadere verfijningen (bijvoorbeeld inzake de allocatie over regio's of bedrijfstakken). Vanuit de 'pure' portefeuilletheorie is er in principe geen enkele reden voor dergelijke categorisering: individuele beleggingen zijn afdoende getypeerd door de verwachte waarde, de variantie en de covarianties van hun rendementen. Een *a priori* clustering van beleggingen berust op een mentale framing van hun eigenschappen en op het streven naar vereenvoudiging via decompositie.

### 3.3 Behavioral Portfolio Theory

In het voorgaande zijn reeds diverse elementen naar voren gekomen die een belangrijke rol spelen in de *behavioral portfolio theory* (BPT) volgens Shefrin en Statman (1997); zie ook Shefrin (2000). Wij lichten deze thans beknopt toe.

Volgens de BPT zijn beleggers geneigd hun portefeuilles op een gelaagde wijze als een soort piramide te structureren. De onderscheiding van de lagen berust op 'mental accounting': aan elke laag wordt een specifieke functie toegekend in het kader van de doeleinden die met de belegging worden nagestreefd. In de elementaire versie van de BPT heeft een beleggingsportefeuille twee lagen. De eerste laag is gericht op 'downside protection'. Dit gedeelte van de totale belegging dient ter bevrediging van het streven naar veiligheid (voorziening van toekomstig basisinkomen, dekking van aangegane of te verwachten verplichtingen, en dergelijke). De tweede laag is gericht op de benutting van 'upside potential'. Dit gedeelte van de belegging dient om extra inkomen ('winst') na te streven. Deze wijze van framing van de beide lagen is geïnspireerd door de prospect theorie, zoals beknopt samengevat in paragraaf 2.3<sup>16</sup>. Het is duidelijk dat het risico inzake het beleggingsresultaat wordt geconcentreerd als 'downside risk'.

Ook bij de keuze van de typen beleggingsobjecten voor de onderscheiden lagen in de portefeuille kan framing een belangrijke rol spelen. In de perceptie van beleggers zijn typen beleggingen als het ware voorzien van bepaalde labels. Bijvoorbeeld: obligaties zijn 'veilig', aandelen zijn 'riskant', opties zijn 'speculatief'. Bij een

dergelijke labeling laten beleggers zich leiden door heuristieken (vooral die van de representativiteit), en bestaat een primaire neiging beleggingsobjecten afzonderlijk (dat wil zeggen: niet in een portefeuille-verband) te bezien.

Volgens de BPT wordt bij de uiteindelijke portefeuilleselectie geen rekening gehouden met de correlaties van beleggingen tussen de onderscheiden lagen van de portefeuille. Binnen een bepaalde laag worden de onderlinge correlaties van beleggingsobjecten in principe wel in beschouwing genomen.

Het moge duidelijk zijn dat de paragrafen 3.3 en 3.2 op belangrijke punten nauw verbonden zijn. Ter afsluiting vatten wij de cruciale elementen samen. Vanuit een gedragstheoretische optiek hebben bij het portefeuillevraagstuk framing en 'mental accounting' een centrale functie. Begrensd-rationele beleggers zijn geneigd om decompositie toe te passen bij de structurering van hun beleggingen. Deze decompositie wordt onder meer ingegeven door een stereotypering van beleggingsmogelijkheden en de beleving van het risico als 'downside risk'. Voorts speelt de behoefte aan overzichtelijkheid en intuïtief-aansprekendheid van de te vormen beleggingsportefeuille een rol.

## 4 Enkele implicaties voor het beleggingsmanagement

Bij de omschrijving van begrensd-rationeel gedrag in paragraaf 2.2 is de hierin besloten intentie tot rationaliteit benadrukt. Simon (1957, p. 196) betreft deze ook op organisaties: 'Human behavior in organizations is best described by 'intendedly rational''. Wij hebben aan het einde van paragraaf 2.3 gesteld dat deze intentie zal leiden tot een streven naar consistentie en transparantie. In de praktijk van de beleggingsorganisatie is dit streven een noodzaak, alleen al vanwege de overdaad aan informatie die dagelijks over de belegger wordt uitgestort<sup>17</sup> en het brede spectrum van benaderingen en methoden waarmee het beleggen vorm kan krijgen. De praktijk van het beleggingsmanagement gaat dan ook gepaard met een aanhoudend streven naar ordening en structurering van problemen, informatie, processen en methoden.

In het licht van de voorgaande uiteenzettingen kent dit streven naar ordening en structurering verschillende dimensies en heeft het naar onze mening enkele belangwekkende implicaties. De toelichting hiervan wordt geplaatst tegen de achtergrond van een complexe beleggingsorganisatie, bijvoorbeeld die van een institutionele vermogensbeheerder.



Allereerst richt het streven naar ordening zich op het informatievraagstuk. De eerdergenoemde overdaad van het informatieaanbod moet worden gereguleerd. Daarmee kan tevens een doelgerichte structurering en uniformering worden aangebracht in de selectie en voorziening van informatie op allerlei niveaus in de organisatie. De ordening die hiermee wordt nagestreefd houdt nauw verband met de volgende punten.

In de organisatie van het beleggingsproces is het van belang tot een onderlinge afstemming te geraken van de uiteenlopende denk- en beleevingswerelden van alle betrokkenen. Hierbij heeft het aanbrengen van consistentie en transparantie een belangrijke functie. Het bevordert als het ware het verbinden en, waar mogelijk, het 'gelijkschakelen' van de relevante frames van de betrokken personen en instanties. Het draagt ook bij aan het mitigeren van de invloed van individuele 'biases' ten gevolge van heuristieken.

Gebruikmakend van een beeldspraak uit het voorgaande: het management van de beleggingsorganisatie is onder meer gericht op het ontwikkelen van een gezamenlijke '*definitie van de situatie*' op de relevante gebieden. Een vitaal middel hiertoe is de uniformering van het analyse- en beslissingskader dat wordt opgelegd aan het beleggingsproces, bijvoorbeeld via een 'top-downbenadering'. Vertrekpunt bij deze frequent toegepaste benadering is een expliciete keuze van de strategische asset allocatie. Vervolgens wordt in veel organisaties de nadere 'invulling' van de onderscheiden beleggingscategorieën beheerst door een doelbewust aangebrachte systematiek in het proces van analyse, selectie, uitvoering en performance evaluatie.<sup>18</sup> Een en ander kan worden gezien als een adstructie van diverse elementen uit paragraaf 3.2.

Bij de structurering van het beleggingsproces vervult de standaard financiële theorie (zie noot 2) een belangrijke functie. Deze functie kan primair worden betrokken op het arsenaal van operationele modellen voor beleggingsanalyse en portefeuillebeheer, dat vanuit de theorie is ontwikkeld. Maar het gaat niet in de laatste plaats ook om de theorie als bron van een algemeen denkraam voor een gestructureerde benadering van de complexe praktijk. Oftewel: *de beleggingstheorie draagt wezenlijk bij aan de mentale framing* voor professionele gedraging en organisatie op dit terrein. In dit verband zij bijvoorbeeld verwezen naar de belangrijke invloed van het MPT-denken, die is vermeld in het begin van paragraaf 3.2.

Bij het aanbrengen van consistentie en transparantie in het beleggingsproces wordt aldus mede gesteund op de economische rationaliteit, zoals

vervat in de financiële theorie. Dit zou een specifieke betekenis kunnen geven aan de 'intended rationality' van begrensde rationaliteit. Wij komen hier in paragraaf 5 op terug.

De beschreven consistente en transparante structurering vormt een belangrijke basis voor een doelgericht en doelmatig *management* van de beleggingsorganisatie. Een heldere structuur draagt niet alleen bij aan een gerichte 'mind setting' (oftewel: framing) voor alle betrokkenen. Een dergelijke structuur geeft tegelijkertijd een overzichtelijk raamwerk voor de aansturing en de beheersing ('control') van het proces rondom het portefeuillebeheer; zulks niet alleen naar de vorm van het proces, maar ook met betrekking tot de inhoud en de kwaliteit ervan.

In het kader van het vermogensbeheer voor derden heeft een en ander ook een belangwekkende doorwerking naar de (potentiële) klant<sup>19</sup>. Een transparante en intern-samenhangende ordening van de verschillende fasen in het beleggingsproces is voor de klant aantrekkelijk. Deze ervaart hierdoor een reductie van de onzekerheid omtrent de uitbesteding van zijn portefeuillebeheer. Het aanbieden van een transparante framing van dit portefeuillebeheer blijkt vertrouwen te scheppen in de mogelijkheden tot een adequate beheersing van de risico's ervan.

Bij extern vermogensbeheer is er tussen beleggingsinstelling en klant als regel sprake van een duidelijke divergentie van denk- en beleevingswerelden. Oftewel, in het onderlinge contact hebben partijen te maken met *contrasten in de framing*<sup>20</sup>. De vermogensbeheerder bekleedt ten opzichte van de klant (opdrachtgever) een expertrol, als adviseur en als uitvoerder (belegger). In deze beide hoedanigheden wordt van hem een toegevoegde waarde verwacht. Maar die kan niet of onvoldoende worden gerealiseerd als hij zich als adviseur niet kan inleven in de 'definitie van de situatie' volgens de perceptie van de klant. De adviseur moet enerzijds een goed zicht krijgen op de framing van de klant en anderzijds trachten daarin bepaalde veranderingen aan te brengen, in de vorm van expliciteringen, wijzigingen en/of aanvullingen.

Bij de advisering speelt het vraagstuk van de *doelstelling* van de opdrachtgever een prominente rol. In het algemeen is deze niet zonder meer vervat in een rendement/risico-afweging van het beleggingsresultaat. Als regel blijkt dat vooral ook andere dimensies in de vorm van randvoorwaarden deel uitmaken van de doelstelling van de klant. Dergelijke randvoorwaarden zijn uiteraard mede afhankelijk van de aard en de context van



diens beleggingsfunctie. Men kan in dit verband bijvoorbeeld denken aan solvabiliteitsvereisten, restricties uit hoofde van een gewenste asset allocatie, randvoorwaarden vanuit een te voeren 'asset-liability'-beleid, bepaalde specifieke streefniveaus (winst-'targets', 'benchmarks'), en dergelijke. Aldus krijgt 'de doelstelling' de vorm van een verzameling randvoorwaarden, veelal als het resultaat van een nadere 'editing' van het beleggingsprobleem door de klant, hierin bijgestaan door de adviseur.

Tegen de achtergrond van paragraaf 3.2 zou in een dergelijke situatie de volgende redenering kunnen worden ontwikkeld. De klant geeft aan welke randvoorwaarden in acht genomen moeten worden; gegeven de aldus opgelegde restricties kan de vermogensbeheerder (als uitvoerder) 'zijn gang gaan' met een standaard portefeuille-optimalisator; het resulterende portefeuillebeleid is vervolgens in het beste belang van de klant. Oftewel, met de verwijzing naar Simon (1964) in paragraaf 3.2: 'If you allow me to determine the constraints, I don't care who selects the optimization criterion'.

Naar onze mening wordt met deze redenering echter geen recht gedaan aan het belangrijke aspect van de *risicobeleving*. Bij de beleggingsadvisering blijkt dat klanten het risico vooral ervaren als 'downside risk'. Dit wekt uiteraard geen verbazing tegen de achtergrond van de uiteenzettingen in de paragrafen 2.3 en 3.3. Daarentegen staan portefeuillemanagers binnen hun instelling onder invloed van de verworvenheden van de MPT en verwante denkbeelden en modellen. Uit dien hoofde zijn zij primair geneigd tot een *statistische* framing van risico's, in de vorm van varianties en covarianties van rendementen. Op dit punt is in de regel sprake van een opvallende discrepantie tussen het denkraam van de professionele vermogensbeheerder en dat van de 'doorsnee' klant die zijn beleggingstaak wenst uit te besteden. Een adequate overbrugging hiervan vormt een belangrijk probleem voor het praktische beleggingsmanagement.

## 5 Besluit: begrenzing van 'intended rationality'

Voor de onderzoeker is het gedrag dat met begrensde rationaliteit wordt gemodelleerd, een empirisch gegeven. In de BF ligt de nadruk dan ook op het ontwikkelen van descriptieve verklaringen. In paragraaf 3 zijn hiervan enkele voorbeelden gegeven op het gebied van de portefeuillelevorming door beleggers.

In het voorgaande hebben wij echter tevens benadrukt dat begrensde rationaliteit als het ware

inherent-dynamisch is. Daartoe is het kenmerk van 'intendedly rational' centraal gesteld<sup>21</sup>. Dit (begrensde) streven naar rationaliteit leidt onder meer tot een streven naar structurering, door het aanbrengen van consistentie en transparantie. Dit is in het bijzonder van toepassing in de context van een professionele organisatie. In paragraaf 4 is opgemerkt dat het bij dit streven naar structurering voor de hand ligt te rade te gaan bij de denkbeelden en modellen uit de gangbare financiële theorie. Daarmee kan de indruk zijn gewekt dat de onbegrensde rationaliteit, waarop die theorie is gebaseerd, het *ultieme doel* zou zijn van het streven naar een hogere graad van begrensd-rationeel gedrag in de praktijk (in casu: die van het beleggingsmanagement). Deze indruk is niet juist. Weliswaar verschaft de financiële theorie in veel gevallen heldere denkkaders voor de structurering van praktische vraagstukken en verschijnselen. En het is onmiskenbaar dat er een brede stroom modellen naar de praktijk vloeit, die op uiteenlopende aspecten wezenlijk bijdragen aan de kwaliteit van het beleggingsproces. Maar de BF maakt duidelijk dat de rationaliteit van het menselijk beleggingsgedrag inherente begrenzingen kent, die principieel niet verenigbaar zijn met de conceptie van onbegrensde rationaliteit (en de wijze waarop die is uitgewerkt in de gangbare financiële theorie). Wij menen dan ook dat BF tot enkele verworvenheden heeft geleid die zich wezenlijk onderscheiden van de financiële theorie. Ter illustratie noemen wij er twee.

De eerste betreft de vormgeving van en de omgang met *beleggingsrisico's*. Het door beleggers gepercipieerde risico is asymmetrisch van aard: het gaat ten principale om 'downside risk'. Wij verwijzen bijvoorbeeld naar de uitwerking van een en ander in de 'Behavioral Portfolio Theory'. Deze leidt tot een belangwekkende kijk op de structurering van beleggingsportefeuilles in een wereld van 'imperfect people' te midden van 'information-imperfect markets' (vergelijk de typering in paragraaf 2.1).

Als tweede illustratie zij gewezen op het incorporeren van de invloed van *heuristieken* op het gedrag van beleggers. Dit aspect van de menselijke besluitvorming is de gangbare financiële theorie geheel vreemd. Dat is niet verwonderlijk, want het gaat bij heuristieken om een wezenlijke aspect van het gedrag bij begrensde rationaliteit.

BF draagt bij aan gestructureerde kennis omtrent dit gedrag, bijvoorbeeld op het gebied van de belegging en het vermogensbeheer. Deze kennis kan vervolgens aanleiding geven tot een gerichte beïnvloeding van de oordeelsvorming in de praktijk. Een voor de hand liggend oogmerk daarvan is het – zoveel als mogelijk – vermijden

van de nadelige keerzijden van heuristieken, framing, en dergelijke. Zie bijvoorbeeld Kahneman en Riepe (1998). Deze auteurs leiden een serie aanbevelingen af voor beleggingsadviseurs in de omgang met hun klanten. Bijvoorbeeld: zij observeren dat klanten een neiging hebben tot 'narrow framing' van hun financiële situatie; de adviseur zou de klant moeten ondersteunen om tot een bredere, meeromvattende framing te komen, en daarbij tevens moeten pogen de 'vertekenende' effecten van heuristieken zoveel mogelijk te vermijden.

Op deze wijze blijkt BF ook een bijdrage te kunnen leveren aan het eerdergenoemde streven naar een hogere graad van rationaliteit-binnen-begrenzings<sup>22</sup>.

De conclusie is dat Behavioral Finance een belangwekkend kader schept voor de toepassing van het beginsel van de begrensde rationaliteit in de financiering en belegging. Wij juichen een verdere ontwikkeling van BF dan ook toe, naast de voortgaande ontwikkeling van de financierings- en beleggingstheorie. Beide ontwikkelingen zijn en blijven van groot belang. In dit verband heeft Thaler recentelijk – onzes inziens terecht – geconstateerd: 'Behavioral finance is no longer as controversial a subject as it once was' (Thaler, 1999, p. 16). Hij stelt vervolgens: 'I predict that in the not-too-distant future, the term 'behavioral finance' will correctly be viewed as a redundant phrase. What other kind of finance is there?'. Naar onze mening gaat Thaler met deze voorspelling wel erg ver. Wellicht zal hij met betrekking tot het onderzoek naar inefficiënties van de vermogensmarkt gelijk kunnen krijgen<sup>23</sup>. Maar met betrekking tot diverse andere thema's bestaat er vooralsnog een grote discrepantie tussen de BF en de 'standaard'-financierings- en beleggingstheorie. Het voortgaande heeft duidelijk gemaakt dat deze discrepantie in essentie berust op het onderscheid tussen begrensde en onbegrensde rationaliteit.

## LITERATUUR

- Boot, A.W.A., en P.A. Verheyen, (1998), *Financiering en Macht*, Deventer, Kluwer Bedrijfsinformatie.
- Bouma, J.L., (1966), *Ondernemingsdoel en Winst: een confrontatie van enkele theorieën van het ondernemingsgedrag*, Leiden, Stenfert Kroese.
- Bouma, J.L., (1967), *De Toepassing van Intern-Gedragsmodellen in de Bedrijfseconomie*, Leiden, Stenfert Kroese.
- Bouma, J.L., (1982), *Leerboek der Bedrijfseconomie, deel I*, Wassenaar, Delwel.
- Brealey, R.A., en S.C. Myers, (1999), *Principles of Corporate Finance*, New York, McGraw-Hill.
- Canner, N., N.G. Mankiw en D.N. Weil, (1997), An asset allocation puzzle, *American Economic Review*, 87, pp. 181-191.
- Cyert, R.M., en J.G. March, (1963), *A Behavioral Theory of the Firm*, Englewood Cliffs (NJ),: Prentice Hall.
- Fama, E.F., en M.H. Miller, (1972), *The Theory of Finance*, New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Feenstra, D.W., G.J. van Helden en F.M. Tempelaar (red.), (1999), *Over Economie en Bedrijf, liber amicorum voor Prof. Dr. J.L. Bouma*, Den Haag, Delwel.
- Fisher, K.L., en M. Statman, (1997), The mean-variance-optimization puzzle: security portfolios and food portfolios, *Financial Analysts Journal*, 53 (4), pp. 41-50.
- Grinblatt, M., en S. Titman, (1998), *Financial Markets and Corporate Strategy*, Boston, Irwin/McGraw-Hill.
- Haugen, R.A., (1997), *Modern Investment Theory*, Upper Saddle River (NJ), Prentice Hall.
- Kahneman, D., en M.W. Riepe, (1998), Aspects of investor psychology, *Journal of Portfolio Management*, 24 (2), pp. 52-65.
- Kahneman, D., en A. Tversky, (1979), Prospect theory: an analysis of decision under risk, *Econometrica*, 47, pp. 263-291.
- Lopes, L.L., (1987), Between hope and fear: the psychology of risk, *Advances in Experimental Psychology*, 20, pp. 255-295.
- March, J.G., (1994), *A Primer on Decision Making*, New York, The Free Press.
- March, J.G., en H.A. Simon, (1958), *Organizations*, New York, Wiley.
- Markowitz, H., (1952), Portfolio selection, *Journal of Finance*, 7, pp. 77-91.
- Modigliani, F., en M.H. Miller, (1958), The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment, *American Economic Review*, 48, pp. 261-297.
- Roll, R., (1994), What every CFO should know about scientific progress in financial economics: what is known and what remains to be resolved, *Financial Management*, 23 (2), pp. 69-75.
- Sharpe, W.F., (1964), Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk, *Journal of Finance*, 19 (3), pp. 425-442.
- Shefrin, H.M., (2000), *Beyond Greed and Fear: understanding behavioral finance and the psychology of investing*, Boston, Harvard Business School Press.
- Shefrin, H.M., en M. Statman, (1984), Explaining investor preferences for cash dividends, *Journal of Financial Economics*, 13, pp. 253-282; herdrukt in Thaler (1993), pp. 393-425.
- Shefrin, H.M., en M. Statman, (1995), Making sense of beta, size and book-to-market, *Journal of Portfolio Management*, 21 (2), pp. 26-34.

- Shefrin, H.M., en M. Statman, (1997), Behavioral portfolio theory, *Working paper*, Leavy School of Business, University of Santa Clara (CA); in geheel herziene vorm te verschijnen in: *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, (2000).
- Shefrin, H.M., en R.H. Thaler, (1981), An economic theory of self-control, *Journal of Political Economy*, 89, 392-406; herdrukt in Thaler (1991), pp. 77-90.
- Shleifer, A., (2000), *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*, Oxford, Oxford University Press.
- Simon, H.A., (1955), A behavioral model of rational choice, *Quarterly Journal of Economics*, pp. 69, 99-118; herdrukt in Simon (1957), pp. 241-260.
- Simon, H.A., (1957), *Models of Man: social and rational*, New York, Wiley.
- Simon, H.A., (1964), On the concept of organizational goal, *Administrative Science Quarterly*, 9, pp. 1-22.
- Statman, M. en D. Caldwell, (1987), Applying behavioral finance to capital budgeting: project terminations, *Financial Management*, 16 (4), pp. 7-15.
- Statman, M., en T.T. Tyebjee, (1985), Optimistic capital budgeting forecasts: an experiment, *Financial Management*, 14 (3), pp. 27-33.
- Tempelaar, F.M., (2000), Idealiseren in de financiële theorie en de positie van 'behavioral finance', te verschijnen in: *Tijdschrift voor Bedrijfsadministratie*.
- Tempelaar, F.M., P.P.M. Smid, (1995), Idealiserende denkbeelden omtrent de vermogensmarkt, in: A.B. Dorsman e.a. (red.), *De Nederlandse Vermogensmarkt*, Den Haag: Delwel, pp. 16-39.
- Thaler, R.H., (1980), Toward a positive theory of consumer choice, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 1, pp. 39-60; herdrukt in Thaler (1991), pp. 3-24.
- Thaler, R.H., (1991), *Quasi Rational Economics*, New York, Russel Sage Foundation.
- Thaler, R.H., (red.), (1993), *Advances in Behavioral Finance*, New York, Russel Sage Foundation.
- Thaler, R.H., (1999), The end of behavioral finance, *Financial Analysts Journal*, 55 (6), pp. 12-16.
- Tversky, A., D. Kahneman, (1974), Judgement under uncertainty: heuristics and biases, *Science*, 185, pp. 1124-1131; herdrukt in: D. Kahneman e.a. (red.), (1982), *Judgement under Uncertainty*, Cambridge University Press, pp. 3-20.
- Tversky, A., D. Kahneman, (1986), Rational choice and the framing of decisions, *Journal of Business*, 59, pp. S251-S278; herdrukt in: R.M. Hogarth en M.W. Reder (red.), (1987), *Rational Choice: the contrast between economics and psychology*, Chicago: University of Chicago Press, pp. 67-94.

## NOTEN

1 Dit artikel is een bewerking van een bijdrage die is gepubliceerd in Feenstra e.a. (1999).

2 Wij doelen hiermee op de theorie die in de vooraanstaande wetenschappelijke tijdschriften is ontwikkeld en die in gangbare leerboeken wordt uiteengezet. Enkele voorbeelden van dergelijke leerboeken zijn: Brealey en Myers (1999), Haugen (1997), Grinblatt en Titman (1998). Een klassieker in dit verband is Fama en Miller (1972). Voor een toelichting van de idealisering die een belangrijke rol spelen bij de onderhavige theorievorming, zij verwezen naar Tempelaar en Smid (1995), en Tempelaar (2000).

3 Hierbij worden de imperfecte markten vooral gekenmerkt door *informatie-imperfecties*. Een helder overzicht van de huidige stand van de theorie op het gebied van de ondernemingsfinanciering wordt gegeven door Boot en Verheyen (1998).

4 'Framing' zou kunnen worden vertaald met: het werken met, of onderhevig zijn aan, referentiekaders ('frames of reference'). Wij kiezen er echter bewust voor de term onvertaald te laten, evenals dat in het vervolg met diverse andere Engelse termen zal worden gedaan. Hoewel taalkundig niet fraai, menen wij dat dit de duidelijkheid van onze uiteenzetting ten goede komt.

5 Bevredegend wordt hier gebruikt in tegenstelling tot maximaliserend of optimaliserend. Anders gesteld: het gaat om 'satisfying behavior'.

6 Er zijn door psychologen talrijke experimenten uitgevoerd, waaruit is gebleken dat, bij gelijkblijvende inhoud, een wijziging van de vorm waarin een keuze probleem wordt vervat een significante invloed heeft op het keuzegedrag van beslissers ('decision behavior is typically frame dependent'). Zie bijvoorbeeld Tversky en Kahneman (1986).

7 In dit verband is dikwijls ook het streven naar een bepaalde mate van 'self control' van belang. Zie Shefrin en Thaler (1981), en bijvoorbeeld de toepassing in Shefrin en Statman (1984).

8 Dit wordt veelal compact samengevat met 'losses loom larger than gains'. De geïmpliceerde 'loss aversion' berust op het onderliggende gedragskenmerk van 'regret aversion'. Vergelijk Thaler (1980).

9 Ook hier is 'regret aversion' een belangrijk achterliggend motief.

10 Wij maken een korte opmerking over de beide andere heuristieken. 'Availability' houdt verband met het gemak waarmee men zich iets voor de geest kan halen. Zo zullen bijvoorbeeld recente informatie en saillante gebeurtenissen een relatief grote invloed hebben op de perceptie van nieuwe informatie en op de vorming van verwachtingen. 'Adjustment from anchoring' duidt op het relatief grote gewicht dat bij de perceptie wordt ingenomen door een eenmaal gekozen

uitgangspunt, de opgedane ervaring, en dergelijke. Deze heuristiek wordt in verband gebracht met de neiging tot conservatisme, die een belangrijke rol kan spelen bij de menselijke oordeelsvorming. Uit de gegeven karakterisering en moge duidelijk zijn dat de drie genoemde heuristieken onderlinge samenhangen (en onderlinge beïnvloedingen) kennen.

11 Zie bijvoorbeeld Shefrin en Statman (1995) voor een toepassing op het gebied van de selectie en prijsvorming van aandelen.

12 Als uitzonderingen vermelden wij Statman en Tyebjee (1985) en Statman en Caldwell (1987).

13 Dit wordt bijvoorbeeld duidelijk geïllustreerd door het recente werk van Shefrin (2000), waarin het overzicht van BF onder andere is georganiseerd rond het thema 'inefficient markets'. Shleifer (2000) gaat nog verder en plaatst de inefficiëntie van de beleggingsmarkt centraal in zijn uiteenzetting van BF.

14 De terugkoppeling van deze praktijk naar de theoretische analyse heeft zelfs geleid tot het stellen van een 'asset allocation puzzle'. Zie Canner e.a. (1997).

15 Het is een interessante observatie dat Simon (*op. cit.* pp. 4-6) de geciteerde uitspraak plaatst in het kader van dezelfde metafoor als die van Fisher en Statman: het vaststellen van een optimaal voedingspakket.

16 Shefrin en Statman baseren hun BPT tevens nadrukkelijk op het werk van Lopes (1987): 'downside protection' wordt in verband gebracht met de emotie van angst, 'upside potential' met gevoelens van hoop.

17 Deze informatieoverdaad lijkt in tegenspraak met de eerdergenoemde 'externe' achtergrond van de rationaliteitsbegrenzing (te weten: informatie is in de regel beperkt en onvolledig). Maar overdaad impliceert in het algemeen geenszins volledigheid, terwijl overdaad tegelijkertijd tot verregaande belemmeringen op grond van ondoorzichtigheid kan leiden.

18 Deze systematiek moet uiteraard recht doen aan het eigen karakter van de uiteenlopende beleggingscategorieën. Maar waar mogelijk vindt uniformering plaats. Bijvoorbeeld door alle betrokken afdelingen en functionarissen te laten werken met een identiek macro-economisch scenario, dat periodiek 'op centraal niveau' wordt vastgesteld.

19 Bijvoorbeeld een bedrijfspensioenfonds dat (een deel van) zijn portefeuillebeheer wil uitbesteden aan de institutionele vermogensbeheerder.

20 Wij beschouwen framing hierbij in een ruime zin, inclusief de invloed van heuristieken; zie het slot van paragraaf 2.2.

21 Daarnaast is reeds door March en Simon (1958) een dynamiek beschreven via de interactie van het aspiratieniveau en het resultaat, en het daarbijbehorende zoekgedrag. Zie ook Bouma (1982, hfdst. 5) en March (1994, hfdst. 1).

22 Merk op dat dit alles is gesteld binnen het kader van de begrensde rationaliteit: de aanwezigheid van framing, heuristieken, en dergelijke staat niet ter discussie; het gaat 'slechts' om het vermijden of reduceren van de nadelige keerzijden van deze gedragsmechanismen.

23 Vergelijk in dit verband de toonzetting van het werk van Shleifer (2000).